

7 15

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-221945

(43)Date of publication of application : 17.08.1999

(51)Int.Cl.

B41J 5/30
G06F 3/12
H04N 1/00
H04N 1/32
H04N 1/46

(21)Application number : 10-061076

(71)Applicant : MINOLTA CO LTD

(22)Date of filing : 12.03.1998

(72)Inventor : HATAMA KATSUYUKI
YOSHIMURA TOMOYA

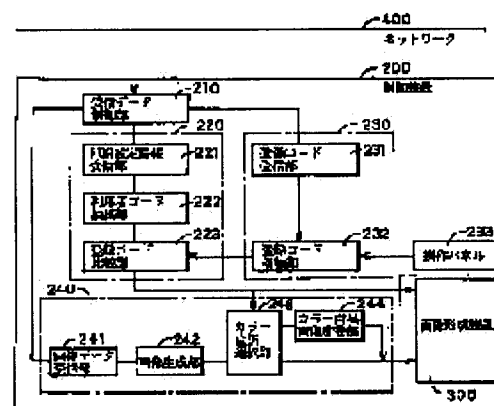
(30)Priority

Priority number : 09330005 Priority date : 01.12.1997 Priority country : JP

(54) PRINT CONTROLLER AND MEDIUM FOR STORING PROGRAM SOFTWARE THEREOF**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To print a color image and a monochromatic image selectively through a network while suppressing the number of high cost color print sheets.

SOLUTION: A plurality of registration codes are previously registered in a storing means 232 along with corresponding print mode information. A code received from a print request unit at the time of print request is compared with a registered code. Color print is selected and executed by a color image forming apparatus 300 only when the received code matches one registered code representing information for permitting color print otherwise a color image data is converted through an image converting means 244 into a monochromatic data and monochromatic print is selected and executed.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-221945

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

B 4 1 J 5/30

B 4 1 J 5/30

C

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

C

L

H 0 4 N 1/00

H 0 4 N 1/00

C

1/32

1/32

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-61076

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月12日

(31) 優先権主張番号 特願平9-330005

(32) 優先日 平 9 (1997) 12月 1 日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 泰間 克之

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

(72) 発明者 吉村 智也

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3 番13号

大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

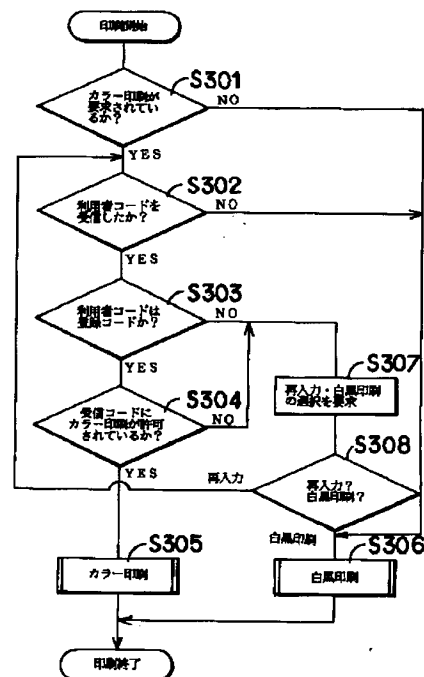
(74) 代理人 弁理士 青山 葆 (外 1 名)

(54) 【発明の名称】 印刷制御装置及びそのプログラムソフトの記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 コスト高のカラー印刷枚数を抑制し、しかもネットワークを経由してカラー画像と白黒画像を選択して印刷できるようにする。

【解決手段】 格納手段(232)に予め複数の登録コードとその登録コードに対応して印刷モード情報を登録しておく。印刷要求装置(100)からの印刷要求時に送信されてきたコードを受信して登録コードと比較し、受信コードと登録コードの1つが一致しかつその登録コードがカラー印刷の許可情報の場合にのみカラー印刷を選択して画像形成装置(300,500)に実行させ、それ以外の場合にはカラー画像データを画像変換手段(244)により白黒画像データに変換し、白黒印刷を選択して実行させる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷要求装置からの印刷要求に応じて 1 又は複数の画像形成装置を制御し、カラー印刷又は白黒印刷を選択して実行させる印刷制御装置であって、少なくともカラー印刷を許可された登録コードを格納する格納手段と、

上記印刷要求装置からのカラー印刷要求時に該印刷要求装置から送信されたコードを受信し、該受信コードと上記格納手段に格納されている登録コードとを比較し、上記受信コードが上記カラー印刷を許可された登録コードと一致している場合にはカラー印刷を選択する一方、他の場合には白黒印刷を選択する印刷モード選択手段と、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを白黒画像データに変換する画像データ変換手段と、上記印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データをカラー印刷させるべき画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には、上記カラー画像データを上記画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを白黒印刷させるべき画像形成装置に与える印刷データ変換制御手段とを備えたことを特徴とする印刷制御装置。

【請求項 2】 印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー印刷と白黒印刷を選択して実行する画像形成装置における印刷制御装置であって、上記印刷データ変換制御手段は上記印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを上記画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを上記画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを上記画像形成装置に与えるようになした請求項 1 記載の印刷制御装置。

【請求項 3】 少なくとも 1 以上のカラー画像形成装置と白黒画像形成装置とに接続され、印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー画像形成装置又は白黒画像形成装置を選択してカラー印刷又は白黒印刷を実行させる印刷制御装置であって、

上記印刷データ変換制御手段は上記印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データをカラー画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを上記画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを白黒画像形成装置に与えるようになした請求項 1 記載の印刷制御装置。

【請求項 4】 印刷要求装置からの印刷要求に応じて 1 又は複数の画像形成装置を制御し、カラー印刷又は白黒印刷を選択して実行させる印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体であって、

少なくともカラー印刷を許可された登録コードを格納する格納プログラムと、

上記印刷要求装置からのカラー印刷要求時に該印刷要求装置から送信されたコードを受信し、該受信コードと上記登録コードとを比較し、上記受信コードが上記カラー印刷を許可された登録コードと一致している場合にはカラー印刷を選択する一方、他の場合には白黒印刷を選択する印刷モード選択プログラムと、

上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを白黒画像データに変換する画像データ変換プログラムと、上記印刷モード選択プログラムによってカラー印刷が選択された際には、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを上記カラー印刷させるべき画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には、上記カラー画像データを上記画像データ変換プログラムによって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを上記白黒印刷させるべき画像形成装置に与える印刷データ変換制御プログラムとを記憶していることを特徴とする印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体。

【請求項 5】 印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー印刷と白黒印刷を選択して実行する画像形成装置における印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体であって、

上記印刷データ変換制御プログラムは上記印刷モード選択プログラムによってカラー印刷が選択された際には上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを上記画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを上記画像データ変換プログラムによって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを上記画像形成装置に与えるプログラムである請求項 4 記載の印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体。

【請求項 6】 少なくとも 1 以上のカラー画像形成装置と白黒画像形成装置とに接続され、印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー画像形成装置又は白黒画像形成装置を選択してカラー印刷又は白黒印刷を実行させる印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体であって、

上記印刷データ変換制御プログラムは上記印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データをカラー画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを上記画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを白黒画像形成装置に与えるプログラムである請求項 4 記載の印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はカラー画像と白黒画像とを選択して印刷できる画像形成装置を制御するようになした印刷制御装置及びそのプログラムソフトの記憶媒

体に関し、特に白黒印刷に比してコスト高のカラー印刷枚数を抑制することができ、しかもパーソナルコンピュータ等からネットワークを経由してカラー画像と白黒画像を選択して印刷できるようにした装置及びそのプログラムソフトの記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】最近、プリンタ、複写機、ファクシミリ装置等の画像形成装置には各種の利用分野における有用性を向上させるべく、カラー画像と白黒画像とを選択して印刷できるようにしたものが種々提案されている。

【0003】例えば、特開平 7 - 2 2 6 8 1 7 号公報に示されるように、カラー画像受信時、カラーカートリッジ又はモノクロカートリッジのいずれが装着されているかを調べ、モノクロカートリッジが装着されていた場合には受信データを記憶手段に一時的に格納し、その後、カラーカートリッジの装着が確認されたときにカラー画像の出力を行う一方、操作パネルからモノクロ出力の指示があったときにはカラー画像をモノクロ画像に変換してモノクロ画像の出力を行うようにしたカラーファクシミリ装置が提案されている。

【0004】また、カラー画像と白黒画像とを選択してコピーできるカラー複写機において、操作パネルで暗証番号を入力しないとフルカラーコピーができないようにしたものが開発され、実用化されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前者の上記従来公報記載の装置では装着されているカートリッジの種類又は操作パネルにおける指示によってカラー印刷を白黒印刷とを切替えるようにしているので、所定の条件を満たす場合にはどのような利用者であってもカラー印刷を行うことができ、白黒印刷に比してコスト高となるカラー印刷の枚数が不用意に増大してしまうおそれがあった。

【0006】他方、後者の装置では暗証番号によってフルカラーコピーの枚数を抑制できるものの、操作パネルで暗証番号を入力しないとフルカラーコピーができないので、例えばパーソナルコンピュータ等からネットワークを経由してフルカラープリンタとして使用したい場合には対応できないという問題があった。

【0007】本発明は、かかる問題点を鑑み、白黒印刷に比してコスト高のカラー印刷枚数を抑制することができ、しかもパーソナルコンピュータ等からネットワークを経由してカラー画像と白黒画像を選択して印刷できるようにした画像形成装置における印刷制御装置及びそのプログラムソフトの記憶媒体を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明に係る印刷制御装置は、印刷要求装置からの印刷要求に応じて 1 又は複数の画像形成装置を制御し、カラー印刷又は白黒

印刷を選択して実行させる印刷制御装置であって、少なくともカラー印刷を許可された登録コードを格納する格納手段と、上記印刷要求装置からのカラー印刷要求時に該印刷要求装置から送信されたコードを受信し、該受信コードと上記格納手段に格納されている登録コードとを比較し、上記受信コードが上記カラー印刷を許可された登録コードと一致している場合にはカラー印刷を選択する一方、他の場合には白黒印刷を選択する印刷モード選択手段と、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを白黒画像データに変換する画像データ変換手段と、上記印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データをカラー印刷させるべき画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には、上記カラー画像データを上記画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを白黒印刷させるべき画像形成装置に与える印刷データ変換制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】本発明の特徴の 1 つは少なくともカラー印刷を許可された登録コードを予め登録しておき、印刷要求装置からの印刷要求時に送信されてきたコードを受信して登録コードと比較し、受信コードがカラー印刷を許可された登録コードと一致している場合には印刷要求装置からのカラー画像データに基づいてカラー印刷させる一方、他の場合には印刷要求装置からのカラー画像データを白黒画像データに変換し、白黒印刷させるようにした点にある。これにより、登録された利用者のみがカラー印刷を行うことができ、カラー印刷を可能な利用者が制限され、不用意なカラー印刷を防止できることとなる。

【0010】要するに、カラー印刷が許可されている場合にはカラー印刷を実行し、許可されていない場合には白黒印刷に変更して印刷を実行することになる。そして、このように白黒印刷に変更して印刷を実行する場合、再度印刷要求装置から白黒画像データを送り直すことなく、既に送信されているカラー画像データを白黒画像データに変換して使用することになる。これにより、カラー印刷が許可されていない場合、印刷要求装置から白黒印刷要求に併せて白黒画像データの送信を再度行わずとも、白黒印刷が可能である。このため、再度白黒印刷要求を出すなどといったユーザ操作は特に必要なく、加えて、印刷要求装置から印刷制御装置へ至るまでのネットワーク回線上の通信トラフィックを増加させることもない。

【0011】画像形成装置はカラー印刷と白黒印刷とを行える装置を用いてもよく、カラー画像形成装置と白黒画像形成装置を用いることもできる。具体的には、印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー印刷と白黒印刷を選択して実行する画像形成装置における印刷制御装置であって、印刷データ変換制御手段は印刷モード選択手

10

20

30

40

50

段によってカラー印刷が選択された際には印刷要求装置から送信されたカラー画像データを上記画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを上記画像形成装置に与えるように構成することができる。

【0012】また、白黒印刷を行う場合、白黒画像形成装置で印刷するのが好ましい。そこで、少なくとも1以上のカラー画像形成装置と白黒画像形成装置とに接続され、印刷要求装置からの印刷要求に応じてカラー画像形成装置又は白黒画像形成装置を選択してカラー印刷又は白黒印刷を実行させる印刷制御装置であって、印刷データ変換制御手段は印刷モード選択手段によってカラー印刷が選択された際には印刷要求装置から送信されたカラー画像データをカラー画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には上記カラー画像データを画像データ変換手段によって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを白黒画像形成装置に与えるように構成するのがよい。

【0013】カラー印刷を許可された登録コードは格納手段に予め格納しておくが、必要に応じて印刷要求装置、画像形成装置又は印刷制御装置によって登録できるようにするのがよい。

【0014】そこで印刷要求装置又は画像形成装置に登録コードを送信する機能を付与し、印刷要求装置又は画像形成装置からの登録コードを受信して格納手段に格納させる登録コード受信部を更に備えるのがよい。

【0015】また、登録コードを入力して格納手段に対応して格納させる操作パネルを更に備えるようにしてもよい。

【0016】登録モードを格納できるようにすると、不特定多数の利用者が自由に利用者コードを登録するおそれがある。そこで、印刷要求装置、画像形成装置あるいは操作パネルにはパスワードを送信し又は入力する機能を付与し、格納手段にはパスワードを格納しておき、印刷要求装置、画像形成装置あるいは操作パネルから送信されてきたパスワードと格納手段内のパスワードとが一致したときに登録コード受信部あるいは操作パネルが格納手段に登録コードと印刷モード情報を対応して格納できるようにするのが好ましい。

【0017】本発明の印刷制御装置は単独の装置として構成してもよく、画像形成装置内に搭載してもよい。

【0018】また、本発明に係る印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体は、印刷要求装置からの印刷要求に応じて1又は複数の画像形成装置を制御し、カラー印刷又は白黒印刷を選択して実行させる印刷制御装置のプログラムソフトの記憶媒体であって、少なくともカラー印刷を許可された登録コードを格納する格納プログラムと、上記印刷要求装置からのカラー印刷要求時に該印刷要求装置から送信されたコードを受信し、該受信コード

と上記登録コードとを比較し、上記受信コードが上記カラー印刷を許可された登録コードと一致している場合にはカラー印刷を選択する一方、他の場合には白黒印刷を選択する印刷モード選択プログラムと、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを白黒画像データに変換する画像データ変換プログラムと、上記印刷モード選択プログラムによってカラー印刷が選択された際には、上記印刷要求装置から送信されたカラー画像データを上記カラー印刷させるべき画像形成装置に与える一方、白黒印刷が選択された際には、上記カラー画像データを上記画像データ変換プログラムによって白黒画像データに変換して変換後の白黒画像データを上記白黒印刷させるべき画像形成装置に与える印刷データ変換制御プログラムとを記憶していることを特徴とする。

【0019】この場合、印刷制御装置が有している印刷制御のための各機能を実行させるためのプログラムソフトをパーソナルコンピュータ等にインストールしておくことにより、印刷制御装置として汎用のパーソナルコンピュータを使用することも可能である。

【0020】

【作用及び発明の効果】本発明によれば、登録された利用者コードによりカラー印刷が可能な利用者を制限して不用意なカラー印刷を防止でき、無駄なカラートナーの使用量を抑制して白黒印刷に比してコストの高いカラー印刷枚数を抑えることができる。

【0021】また、印刷要求装置から送信されてきた利用者コードを受信して登録コードと比較してカラー印刷を許可するようにしたので、例えばパーソナルコンピュータ等からネットワークを経由してカラープリンタとして使用することができる。その結果、上述のランニングコストの低下と相まって装置の普及に貢献することができる。

【0022】また、白黒画像形成装置によって白黒印刷を行うと、カラー画像形成装置を用いて白黒印刷を行う場合に比して短時間で印刷して利用者の利便性を向上できるとともに、ランニングコストをより一層低下させることができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す具体例に基づいて詳細に説明する。図1ないし図8は本発明に係る画像形成制御装置（印刷制御装置）の好ましい実施形態を示す。なお、本例では画像入力・生成装置100、制御装置200、画像形成装置300が各々1台の例を示しているが、本発明は各装置100、200、300が複数台存在する場合にも同様に適用できる。

【0024】図1は本例のシステム全体の基本構成を示す。本例のシステムは印刷要求装置である画像入力・生成装置100、画像形成制御装置（印刷制御装置）である制御装置200、画像形成装置300、画像入力・生成装置100と制御装置200との間におけるデータ通

信を可能とするネットワーク 4 0 0、及び制御装置 2 0 0 と画像形成装置 3 0 0 との間におけるデータ通信を可能とするケーブルから構成されている。

【0 0 2 5】画像入力・生成装置 1 0 0 は例えばパーソナルコンピュータやスキャナ等、画像を入力し又は生成するための装置であって、一般的には画像を入力し、生成し、編集しうる機能を有している。

【0 0 2 6】また、制御装置 2 0 0 は一般的にはプリンタコントローラとよばれる装置であって、画像入力・生成装置 1 0 0 から送信された画像データや印刷設定データ等を受信し、印刷設定データに従って画像形成装置 3 0 0 で画像形成が要求どおり行われるように画像データの生成又は変換を行い、画像形成装置 3 0 0 に画像データ及び制御データを送信するようになっている。また、制御装置 2 0 0 は必要に応じて画像入力・生成装置 1 0 0 に対し、印刷状況やエラー発生の有無等の表示要求を行う機能をも有することができる。

【0 0 2 7】この制御装置 2 0 0 は本例においては独立した装置であるが、画像形成装置 3 0 0 内部に搭載される場合もある。画像入力・生成装置 1 0 0 と制御装置 2 0 0 との間は通常はネットワーク 4 0 0 (例えば、Ethernet) によって接続され、両者の間でデータの送受信が行われるようになっている。

【0 0 2 8】他方、画像形成装置 3 0 0 は制御装置 2 0 0 から送信された制御データに従い、同じく制御装置 2 0 0 から送信されてきた画像データを用いて画像形成を行うもので、例えばプリンタや外部制御可能な複写機等である。制御データには例えばカラー印刷と白黒印刷の切替え、両面印刷やソートの選択等の各種制御データが含まれる。この画像形成装置 3 0 0 と制御装置 2 0 0 との間は専用ケーブルやネットワークで接続される。

【0 0 2 9】本例においては、画像入力・生成装置 1 0 0 からはカラー／白黒印刷の選択情報及び画像データの他に、利用者コードが制御装置 2 0 0 に向けて送信される。制御装置 2 0 0 では受信した利用者コードと登録コードとが比較されて印刷モード、即ちカラー印刷又は白黒印刷が選択され、又それに基づいて画像入力・生成装置 1 0 0 から送信されてきた画像データから画像形成に必要な画像データが生成される。カラー／白黒印刷の選択情報及び画像形成に必要な画像データは制御装置 2 0 0 から画像形成装置 3 0 0 に送信され、画像形成装置 3 0 0 において画像形成が行われ、カラー画像又は白黒画像が印刷される。

【0 0 3 0】ところで、本例のシステムでは、カラー印刷が許可されていない場合、自動的に白黒印刷に切換えられて印刷が実行されるようになっている。しかしながら、カラー印刷が許可されていない場合、一旦ユーザに対してその旨の通知をし、通知後に白黒印刷が不要な場合については、ユーザからのその旨の指示を受けて白黒印刷をキャンセルするにしてもよい。かかる構成も

また、本願発明の範囲内のものである。なお、この場合、通知後、所定時間内にユーザからの指示がなかった場合には、自動的に白黒印刷を実行するという形態にしておくことが望ましい。

【0 0 3 1】また、本例のシステムにおける制御装置 2 0 0 が有している印刷制御のための各機能を実行させるためのプログラムソフトをパーソナルコンピュータにインストールしておくことにより、この実施の形態の制御装置 2 0 0 として、汎用のパーソナルコンピュータを使用することも可能である。

【0 0 3 2】次に、制御装置 2 0 0 の機能を詳細に説明する。図 2 は制御装置 2 0 0 の構成を機能ブロックにて示す。制御装置 2 0 0 は機能的には受信データ制御部 2 1 0、登録コード比較部 2 2 0、登録コード登録部 2 3 0 及び画像データ処理部 2 4 0 を含んで構成されている。

【0 0 3 3】受信データ制御部 2 1 0 では画像入力・生成装置 1 0 0 からネットワーク 4 0 0 を介して送信されてきたデータが受信され、その情報の種類が判別され、それに応じて各処理部に向けてデータが送信されるようになっている。

【0 0 3 4】登録コード登録部 2 3 0 は登録コード受信部 2 3 1 及び登録コード格納部 2 3 2 から構成されている。受信データ制御部 2 1 0 から送られたきた受信データが登録コード及び登録コード設定情報である場合、詳細は後述されるが、登録コード受信部 2 3 1 で登録コード及び登録コード設定情報が抽出され、登録コード格納部 2 3 2 に比較・検索可能な状態で格納される。

【0 0 3 5】また、上述のようなネットワーク経由の登録方法以外に、制御装置 2 0 0 の操作パネル 2 3 3 における操作により、登録コード及び登録コード設定情報を入力し、登録コード格納部 2 3 2 に格納することもできるようになっている。

【0 0 3 6】登録コード比較部 2 2 0 は印刷設定情報受信部 2 2 1、利用者コード抽出部 2 2 2 及び登録コード比較部 2 2 3 から構成されている。受信データ制御部 2 1 0 から送られてきた受信データが印刷設定情報である場合、印刷設定情報受信部 2 2 1 で受信され、利用者コード抽出部 2 2 2 で印刷設定情報の中から利用者コードが抽出され、抽出した利用者コードと登録コード格納部 2 3 2 に格納されている登録コードとが登録コード比較部 2 2 3 で比較され、その比較結果及び登録情報(印刷モード情報)に従ってカラー／白黒印刷の選択が行われ、カラー／白黒印刷の選択情報がカラー白黒選択部 2 4 3 及び画像形成装置 3 0 0 に伝えられるようになっている。

【0 0 3 7】画像データ処理部 2 4 0 は画像データ受信部 2 4 1、画像生成部 2 4 2、カラー白黒選択部 2 4 3 及びカラー白黒画像変換部 2 4 4 から構成されている。受信データ制御部 2 1 0 から送られてきた受信データが

画像データの場合、画像データ受信部 2 4 1 で受信され、受信した画像データに従って画像生成部 2 4 2 で画像形成装置 3 0 0 において処理可能な画像データが生成される。カラー白黒選択部 2 4 3 では登録コード比較部 2 2 3 で選択されたカラー／白黒印刷の切替えが行われる。

【0 0 3 8】カラー印刷が選択された場合、画像生成部 2 4 2 で生成されたカラー画像データが画像形成部 3 0 0 に送信されるが、白黒印刷が選択された場合には画像生成部 2 4 2 で生成されたカラー画像データがカラー白黒画像変換部 2 4 4 で白黒画像データに変換され、画像形成装置 3 0 0 に送信されて白黒画像が印刷される。カラー白黒画像変換の方式としては例えばカラー画像を Y C r C b 等の色座標に変換し、輝度信号 Y を白黒の濃度変化とする方式がある。

【0 0 3 9】また、画像生成部 2 4 2 においてカラー白黒選択情報に従い、カラー印刷が選択された場合にはカラー画像データを生成し、白黒印刷が選択された場合には受信された画像データから輝度情報のみを抽出して白黒画像データを生成するように構成することも可能である。

【0 0 4 0】次に、登録コード比較部 2 2 3 におけるカラー／白黒印刷の選択処理を図 3 のフローチャートに基づいて説明する。処理が開始されると、ステップ S 3 0 1 で画像入力・生成装置 1 0 0 からの印刷設定情報が読み込まれてカラー印刷が要求されているかが判定され、カラー印刷が要求されていない場合にはステップ S 3 0 6 に進んで白黒印刷が選択される。

【0 0 4 1】カラー印刷が要求されている場合にはステップ S 3 0 2 に進み、画像入力・生成装置 1 0 0 から利用者コードが受信されたか否かが判定され、利用者コードが受信されなかった場合には白黒印刷が選択される（ステップ S 3 0 6）。

【0 0 4 2】利用者コードが受信された場合にはステップ S 3 0 3 に進み、受信された利用者コードが登録コード格納部 2 3 2 に予め登録されている登録コードのテーブルと比較される。

【0 0 4 3】受信された利用者コードが登録コードでない場合にはステップ S 3 0 7 に進んで再入力・白黒印刷の選択を要求した後、ステップ S 3 0 8 で再入力又は白黒印刷の選択があったかが判定され、白黒印刷の選択があった場合にはステップ S 3 0 6 に進んで白黒印刷が選択され、再入力があった場合にはステップ S 3 0 2 に戻って上述の処理が繰り返される。

【0 0 4 4】受信された利用者コードが登録コードである場合にはステップ S 3 0 4 に進んでその登録コードに対応する登録情報を検索し、登録コードが白黒印刷のみ許可されている場合にはステップ S 3 0 7 及びステップ S 3 0 8 に進んで上述の再入力・白黒印刷の選択の要求と再入力又は白黒印刷の選択があった否かの判定が行

われる。

【0 0 4 5】受信された利用者コードに対応する登録コードがカラー印刷を許可している場合にはステップ S 3 0 5 に進んでカラー印刷が選択される。

【0 0 4 6】次に、画像入力・生成装置 1 0 0 において利用者コードを入力する方法を説明する。図 4 に画像入力・生成装置 1 0 0 における利用者コードの入力表示例を示す。利用者コードの入力を行う場合、まずカラー／白黒印刷設定画面 W 4 0 1 が表示され、該画面 W 4 0 1 において白黒の設定が選択された場合、及びカラーが選択されたが、キャンセルが選択された場合には白黒印刷の設定となる。

【0 0 4 7】他方、カラー／白黒印刷設定画面 W 4 0 1 において、カラーが選択され、かつ設定が選択された場合には次の利用者コード入力画面 W 4 0 2 が表示される。

【0 0 4 8】この利用者コード入力画面 W 4 0 2 において、利用者コードが入力され、設定が選択された場合、入力されたコードが登録コードでないと登録コード再入力画面 W 4 0 3 が表示されて再入力又は白黒印刷の選択が待機される。

【0 0 4 9】他方、入力されたコードが登録コードである場合、その登録コードの設定がカラー印刷可能であるときにはカラー印刷が実行される。その登録コードの設定がカラー印刷可能でないときには画面 W 4 0 4 が表示され、再入力又は白黒印刷の選択が要求され、再入力を選択された場合には登録コード入力画面 W 4 0 2 に戻り、白黒印刷が選択された場合には白黒印刷が実行される。

【0 0 5 0】次に、登録コードの設定方法を図 5 ないし図 8 を用いて説明する。図 5 は制御装置 2 0 0 におけるパスワード入力画面、図 6 は制御装置 2 0 0 における登録コード設定画面、図 7 は画像入力・生成装置 1 0 0 における登録コード設定画面を、図 8 は登録コードの設定処理のフローチャートを各々示す。

【0 0 5 1】まず、制御装置 2 0 0 から設定する場合を例に説明すると、制御装置 2 0 0 では登録コード登録部 2 3 0 が登録コードの設定処理を実行する。登録コードを設定する場合、制御装置 2 0 0 の操作パネル 3 2 2 の L C D ・タッチパネル部に図 5 に示されるパスワード入力画面が表示される（ステップ S 8 0 1）。パスワードの入力は不特定多数の人が利用者コードを登録してしまうことを防ぐためのもので、例えば本システムの管理者等に付与されているパスワードを入力する。

【0 0 5 2】制御装置 2 0 0 のキー（図示せず）の操作によりパスワードを入力し、画面上の O K を選択すると（ステップ S 8 0 2）、登録コード格納部 2 3 2 に予め登録されているパスワードと入力パスワードとが照合される（ステップ S 8 0 3）。入力パスワードが正しいと判断されると、図 6 に示される利用者コードを設定する

10

20

30

40

50

画面が表示され（ステップ S 8 0 4）、入力パスワードが正しくない場合には処理が終了する。

【0 0 5 3】次に、制御装置 2 0 0 のキーの操作により印刷モード及び利用者コードを入力するが（ステップ S 8 0 5）、その利用者コードがカラー印刷させるためのコードか、又は白黒印刷のみをさせるコードとして用いるかを「カラー印刷」又は「白黒印刷のみ」のどちらかを選択した後、利用者コードを入力し、「OK」を選択すると、利用者コードとこれに対応した印刷モードが登録コード格納部 2 3 2 に格納される（ステップ S 8 0 6）。

【0 0 5 4】他方、画像入力・生成装置 1 0 0 から登録コードの設定を行う場合、まず画像入力・生成装置 1 0 0 のディスプレイに図 5 に相当するパスワード入力用のダイヤログボックスが表示される。

【0 0 5 5】パスワードを入力した後、OK を選択すると、制御装置 2 0 0 にパスワードが送信され、登録コード格納部 2 3 2 に格納されている登録パスワードと照合される。パスワードが正しいと判断されると、図 7 に示される登録コード設定用のダイヤログボックスが表示される。利用者コードに対応する印刷モードを設定するために、カラー印刷又は白黒印刷のみの左側にあるチェックボックスをポインタとマウスを使ってチェックする。

【0 0 5 6】利用者コード入力領域にはコードを入力する。図 7 では「0 1 2 3 4 5 6 7」の入力例が表示されている。次に、OK にポインタを合わせ、マウスをクリックすることによって利用者コードと印刷モード情報が制御装置 2 0 0 に送信され、登録コード格納部 2 3 2 に格納される。

【0 0 5 7】なお、制御装置 2 0 0 の操作パネルから登録コードを設定したが、画像形成装置 3 0 0 の操作パネルから登録コードを設定できるようにしてもよい。この場合、画像形成装置 3 0 0 の操作パネル上の LCD に図 5 に相当するパスワード入力画面及び図 6 に相当する利用者コードを入力する画面を表示し、LCD に付いているタッチパネルやキー操作によりパスワード、利用者コード及び印刷モードを入力する。

【0 0 5 8】図 2 では制御装置 2 0 0 から画像形成装置 3 0 0 へデータを送るという方向の送信の場合を示したが、画像形成装置 3 0 0 で登録コードを設定する、即ちデータが印刷設定情報である場合は双方向の送信をできるようにする。

【0 0 5 9】入力されたパスワード、利用者コード及び印刷モードは画像形成装置 3 0 0 から制御装置 2 0 0 に送信され、登録コード登録部 2 3 0 の登録コード受信部 2 3 1 で受信する。

【0 0 6 0】入力パスワードは登録コード格納部 2 3 2 に登録されたパスワードと照合され、照合の結果が画像形成装置 3 0 0 に送信された後、利用者コードと印刷モードが登録コード格納部 2 3 2 に格納される。

【0 0 6 1】利用者コード及び登録コードには、利用者を特定する名前や従業員コード、利用表が自由につけられる文字・数字列、画像入力・生成装置や画像形成装置の名前やアドレス、等の態様を採用することができる。

【0 0 6 2】また、図 9 ないし図 1 5 は本発明の第 2 の実施形態を示し、図において図 1 ないし図 7 と同一符号は同一又は相当部分を示す。図 9 は本例のシステム全体の基本構成を示し、本例のシステムでは図 1 における画像形成装置 3 0 0 に代え、カラー画像形成装置 5 0 0 及び白黒画像形成装置 6 0 0 が設けられている。

【0 0 6 3】そして、制御装置 2 0 0 は画像入力・生成装置 1 0 0 から送信される画像データや印刷設定データ等を受信し、印刷設定データの情報に従い、カラー画像形成装置 5 0 0 や白黒画像形成装置 6 0 0 で画像形成が要求どおり行われるよう画像データの生成又は変換を行い、カラー画像形成装置 5 0 0 や白黒画像形成装置 6 0 0 に画像データ及び制御データを送信するようになっている。この制御装置 2 0 0 は本例のシステムにおいても独立した装置としているが、カラー画像形成装置 5 0 0 内部に含まれる場合もあり、画像入力・生成装置 1 0 0 内部に含まれる場合もある。

【0 0 6 4】カラー画像形成装置 5 0 0 及び白黒画像形成装置 6 0 0 は制御装置 2 0 0 から送信される制御データに従い、画像データを用いてカラー画像又は白黒画像の形成を行うもので、プリンタや外部制御可能な複写機等である。制御データとしては、例えば、カラー／白黒印刷切り替え、両面印刷、ソート等の選択がある。カラー画像形成装置 5 0 0 及び白黒画像形成装置 6 0 0 と制御装置 2 0 0 との間は専用ケーブルやネットワークで接続される。

【0 0 6 5】本例では画像入力・生成装置 1 0 0 からはカラー／白黒印刷の選択情報、利用者コード、画像データが制御装置 2 0 0 に向けて送信され、制御装置 2 0 0 で利用者コードと登録コードを比較し、カラープリンタ印刷又は白黒プリンタ印刷が選択され、又それに基づいて画像入力・生成装置 1 0 0 から送信された画像データからカラー画像形成装置 5 0 0 又は白黒画像形成装置 6 0 0 に応じた画像形成に必要な画像データが生成され、画像形成に必要な画像データがカラー画像形成装置 5 0 0 又は白黒画像形成装置 6 0 0 に送信され、カラー画像形成装置 5 0 0 又は白黒画像形成装置 6 0 0 で画像形成が行われ、カラー画像又は白黒画像が印刷される。

【0 0 6 6】図 1 0 には制御装置 2 0 0 の構成を機能ブロックにて示す。制御装置 2 0 0 は図 2 のものとはほぼ同じであるが、次の点で異なる。即ち、登録コード登録部 2 3 0 には登録プリンタ格納部 2 3 4 が設けられ、登録コードの他に、接続されているプリンタも登録されるようになっている。

【0 0 6 7】また、登録コード比較部 2 2 0 では登録コード比較部 2 2 3 が抽出した利用者コードと登録コード

格納部 232 に格納されている登録コードを比較し、その比較結果および登録プリンタ格納部 234 に従い、カラー／白黒印刷の選択を行い、カラー／白黒印刷の選択情報を後述のカラー／白黒プリンタ選択部 243 とカラー画像形成装置 500 又は白黒画像形成装置 600 とに伝えるようになっている。

【0068】画像データ処理部 240 ではカラー／白黒プリンタ選択部 243 が登録コード比較部 223 で選択されたカラー／白黒印刷の切り替えを行うようになっている。カラー印刷が選択された場合、画像生成部 242 で生成されたカラー画像がカラー画像形成装置 500 に送信されるが、白黒印刷が選択された場合、画像生成部 242 で生成されたカラー画像がカラー白黒画像変換部 244 で白黒画像に変換され、白黒画像形成装置 600 に送信されて白黒画像が印刷されるようになっている。

【0069】次に、登録コード比較部 223 におけるカラープリンタ印刷／白黒プリンタ印刷の選択処理を図 11 のフローチャートを用いて説明する。カラープリンタ印刷／白黒プリンタ印刷の選択処理は第 1 の実施の形態におけるカラー／白黒印刷の選択処理とほぼ同様である。即ち、ステップ S301 では画像入力・生成装置 100 からの印刷設定情報を受信し、カラープリンタ印刷が要求されているか否かを判定する。カラープリンタ印刷が要求されていない場合にはステップ S306 に進んで白黒プリンタ印刷を選択する。なお、複数の白黒画像形成装置 600 が接続されている場合には登録プリンタ格納部 234 に予め登録されて定められた装置 600 で印刷する。

【0070】ステップ S302 では画像入力・生成装置 100 から利用者コードを受信したか否かを判定する。利用者コードが受信されなかった場合、ステップ S306 に進んで白黒プリンタ印刷を選択する。

【0071】利用者コードが受信された場合、ステップ S303 に進んで登録コード格納部 232 に予め登録されている登録コードのテーブルと比較し、受信コードが登録コードでない場合ステップ S307 に進んでコードの再入力・白黒プリンタ印刷の選択要求を待機する。

【0072】受信コードが登録コードである場合、ステップ S304 に進んでその登録コードに対応する登録情報を検索し、登録コードが白黒印刷のみ許可されている場合にはステップ S306 に進んで白黒画像形成装置 600 を選択する。この場合も、複数の白黒プリンタが接続されているときには登録プリンタ格納部 234 に予め登録されている定められたプリンタで印刷する。

【0073】他方、登録コードがカラー印刷も許可されている場合にはステップ S305 に進んでカラー画像形成装置 500 によるカラー印刷を選択する。

【0074】また、ステップ S307 では利用者コードの再入力又は白黒プリンタ印刷の選択を要求した後、ステップ S308 に進んで利用者コードが再入力された

か、白黒画像形成装置 600 による白黒印刷が選択されたかを判定する。再入力された場合にはステップ S302 に戻って再びコードを比較し、白黒画像形成装置 600 による白黒印刷を選択された場合にはステップ S306 に進んで白黒プリンタ印刷を選択し、利用者コードが再入力された場合には上述のコードによる処理を行う。

【0075】図 12 は画像入力・生成装置 100 での利用者コード入力表示例を示す。利用者コードの入力を行う場合、まずカラー／白黒プリンタ印刷設定画面 W401 が表示され、該画面 W401 で白黒プリンタが選択された場合、キャンセルボタンが選択された場合に白黒画像形成装置 600 による白黒印刷が設定される。なお、複数の白黒プリンタが接続されている場合には登録プリンタ格納部 234 に予め登録されている定められた白黒画像形成装置 600 で印刷する。

【0076】カラーが選択された状態で設定ボタンが選択された場合のみ、利用者コード入力画面 W402 が表示される。この利用者コード入力画面 W402 において、利用者コードが入力され、設定ボタンが選択された場合、入力されたコードが登録コードでないと、登録コード再入力画面 W403 が表示され、再入力を待つ。他方、入力されたコードが登録コードである場合、その登録コードの設定がカラー印刷可能である時にはカラー画像形成装置 500 によるカラー印刷を実行する。

【0077】他方、その登録コードの設定がカラー印刷可能でない場合には画面 W404 を表示し、再入力又は白黒プリンタ印刷の選択を要求する。再入力を選択された場合、利用者コード入力画面 W402 に戻る。白黒印刷が選択された場合には白黒画像形成装置 600 による白黒印刷が実行される。なお、複数の白黒画像形成装置 600 が接続されている場合は、登録プリンタ格納部 234 に予め登録されている定められた装置で印刷する。

【0078】次に、登録コード及び登録プリンタの設定処理を説明する。なお、この設定処理のフローは第 1 の実施形態の設定処理のフローとほぼ同様であるので、図 8 のフローチャートを参照しつつ説明する。まず、制御装置 200 からの設定方法を説明するが、この場合には登録コード登録部 230 が設定処理を実行する。

【0079】登録コード及び登録プリンタを設定する場合、まず制御装置 200 の操作パネルの LCD・タッチパネル部に図 13 に示すパスワード入力画面を表示する（図 8 のステップ S801 参照）。パスワードの入力は不特定多数の人が利用者コードを登録してしまうことを防ぐために、本システムの管理者等に与えられているパスワードを入力する。

【0080】制御装置 200 のキー（図示せず）の操作によりパスワードを入力し、画面上の「OK」の領域を押下することにより（図 8 のステップ S802 参照）、登録コード格納部 232 に登録されているパスワードと入力パスワードとが照合される（図 8 のステップ S80

3)。入力パスワードが正しいと判断されると、図 1 4 に示される利用者コードを設定する画面が表示される（図 8 のステップ S 8 0 4 参照）。

【0 0 8 1】次に、制御装置 2 0 0 のキー操作等により利用者コードを入力する（図 8 のステップ S 8 0 5 参照）。その利用者コードがカラー印刷させるためのコードか、又は白黒印刷のみをさせるコードとして用いるかを「カラー印刷」又は「白黒印刷のみ」のどちらかの領域を押下し、色を反転させることによって設定する。

【0 0 8 2】「白黒印刷のみ」の領域が押下された場合には印刷させる白黒画像形成装置 6 0 0 のプリンタ名を入力する。また、「カラー印刷」の領域が押下された場合には印刷させるカラー画像形成装置 5 0 0 のプリンタ名を入力する。図 1 4 では「1 2 3. 1 2 3. 1 2 3. 1 2」がプリンタ名の例として入力されている。入力後、「OK」の領域を押下することにより、利用者コードと利用者コードに対応した印刷モードが登録コード格納部 2 3 2 に、プリンタ名が登録プリンタ格納部 2 3 4 に格納される（図 8 のステップ S 8 0 6 参照）。

【0 0 8 3】また、画像入力・生成装置 1 0 0 から上述の登録を行うことができる。図 1 5 は画像入力・生成装置 1 0 0 での登録コード設定画面の例である。なお、本例で用いた利用者コードや登録コードは第 1 の実施形態と同様に、利用者を特定する名前、従業員コード、利用者が自由につけられる文字・数字列、画像入力・生成装置や画像形成装置の名前、ネットワークアドレスの形態を採用できる。また、本例で用いた登録プリンタ名は、プリンタを特定する名前、コード、ネットワークアドレス、利用者が自由につけられる文字・数字列の形態を採用できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る印刷制御装置の第 1 の実施形態を含むシステム全体の基本構成を示す図である。

【図 2】 上記実施形態における印刷制御装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図 3】 上記実施形態におけるカラー／白黒印刷選択処理のフローチャートを示す図である。

【図 4】 上記実施形態における利用者コード入力設定画面の例を示す図である。

【図 5】 上記実施形態における登録コード格納のためのパスワード入力画面の例を示す図である。

【図 6】 上記実施形態における登録コードの入力設定画面の例を示す図である。

【図 7】 上記実施形態における画像入力・生成装置 1 0 0 での登録コードの入力設定画面の例を示す図である。

【図 8】 上記実施形態における登録コードの格納処理のフローチャートを示す図である。

【図 9】 本発明に係る印刷制御装置の第 2 の実施形態を含むシステム全体の基本構成を示す図である。

【図 1 0】 上記実施形態における印刷制御装置の構成を示す機能ブロック図である。

【図 1 1】 上記実施形態におけるカラー／白黒印刷選択処理のフローチャートを示す図である。

【図 1 2】 上記実施形態における利用者コード入力設定画面の例を示す図である。

【図 1 3】 上記実施形態における登録コード格納のためのパスワード入力画面の例を示す図である。

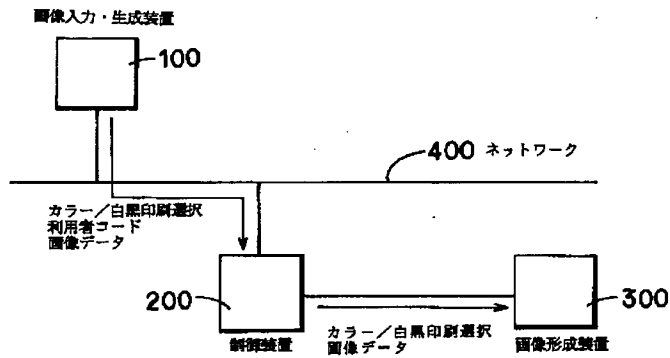
【図 1 4】 上記実施形態における登録コード及び登録プリンタ名の入力設定画面の例を示す図である。

【図 1 5】 上記実施形態における画像入力・生成装置 1 0 0 での登録コード及び登録プリンタ名の入力設定画面の例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 0 0 画像入力・生成装置
- 2 0 0 制御装置（印刷制御装置）
- 2 1 0 受信データ制御部
- 2 2 0 登録コード比較部
- 2 2 1 印刷設定情報受信部
- 2 2 2 利用者コード抽出部
- 2 2 3 登録コード比較部（比較手段）
- 2 3 0 登録コード登録部
- 2 3 1 登録コード受信部
- 2 3 2 登録コード格納部（格納手段）
- 2 3 3 操作パネル
- 2 3 4 登録プリンタ格納部
- 2 4 0 画像データ処理部
- 2 4 1 画像データ受信部
- 2 4 2 画像生成部
- 2 4 3 カラー白黒選択部（カラー白黒プリンタ選択部）
- 2 4 4 カラー白黒画像変換部（画像変換手段）
- 3 0 0 画像形成装置
- 4 0 0 ネットワーク
- 5 0 0 カラー画像形成装置
- 6 0 0 白黒画像形成装置

【図1】



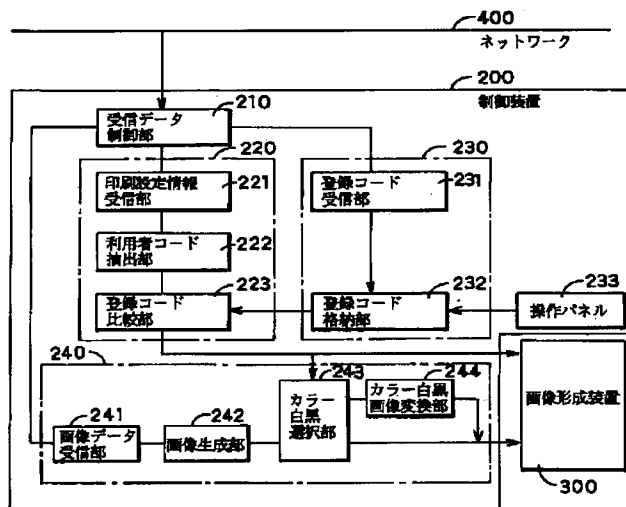
【図5】

パスワード入力
設定のためのパスワードを
入力して下さい。

0 1 2 3 4 5 6 7 |

OK キャンセル

【図2】



【図4】

W401
カラー/白黒印刷設定
☒ カラー
☐ 白黒
設定 キャンセル → 白黒設定となり、
前画面に戻る。

W402
利用者コード入力

設定 キャンセル → W401に戻る。

W403
入力されたコードは、登録
されていません。
再入力 白黒印刷 → W401に戻る。
→ 白黒印刷選択

W404
この登録コードでは、
カラー印刷できません。
再入力 白黒印刷 → W401に戻る。
→ 白黒印刷選択

【図6】

登録コード設定
登録する設定と利用者コードを
入力して下さい。

カラー印刷 白黒印刷のみ 利用者コード
01234567

OK キャンセル

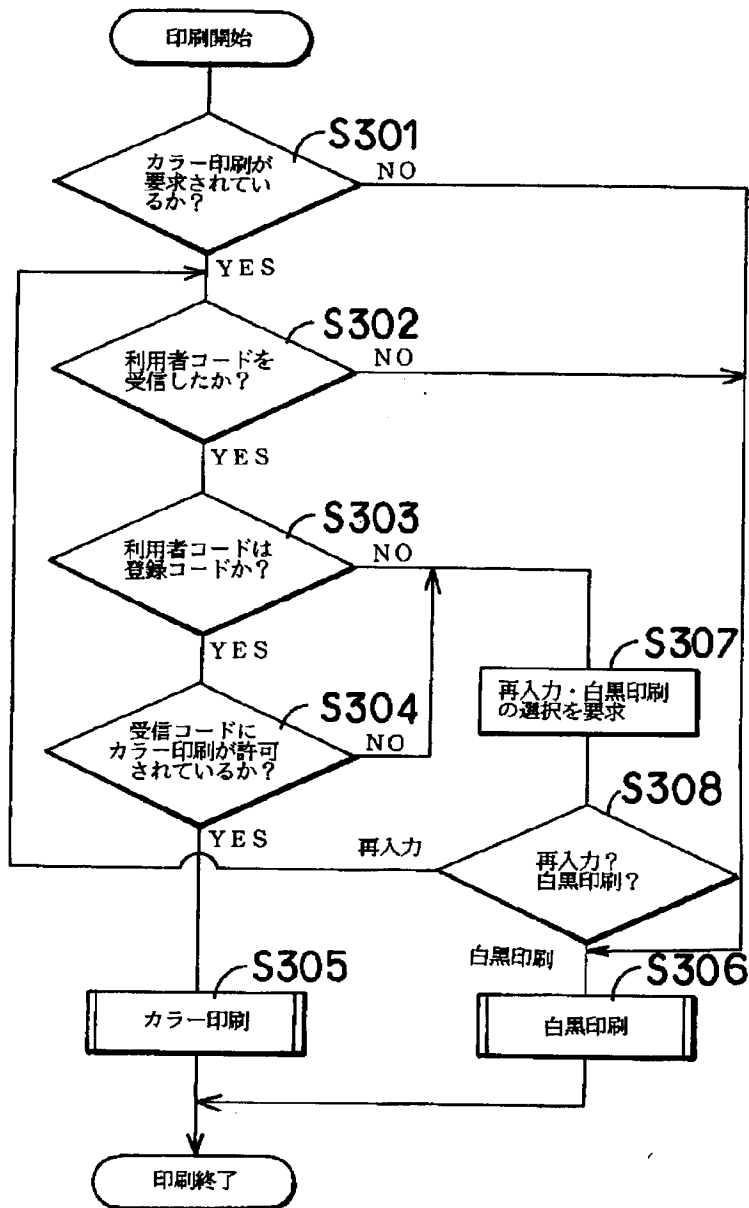
【図13】

パスワード入力
設定のためのパスワードを
入力して下さい。

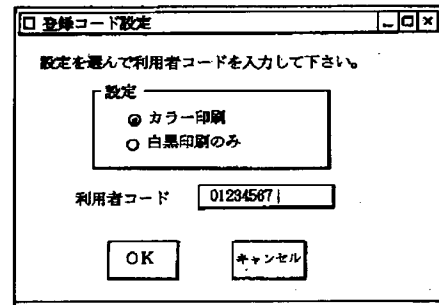
0 1 2 3 4 5 6 7 |

OK キャンセル

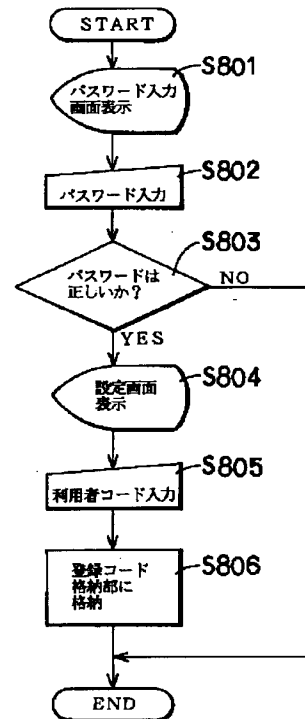
【図3】



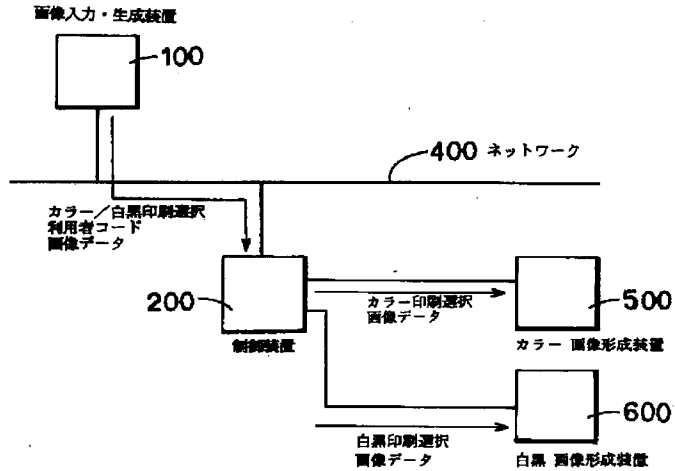
【図7】



【図8】



【図9】



【図14】

登録コード設定

登録する設定と利用者コードを入力してください。

カラー印刷 ☐ 白黒印刷のみ ☐ 利用者コード 01234567

プリンタ名 123.123.123.12

OK キャンセル

【図15】

登録コード設定

設定を選んで利用者コードを入力して下さい。

設定

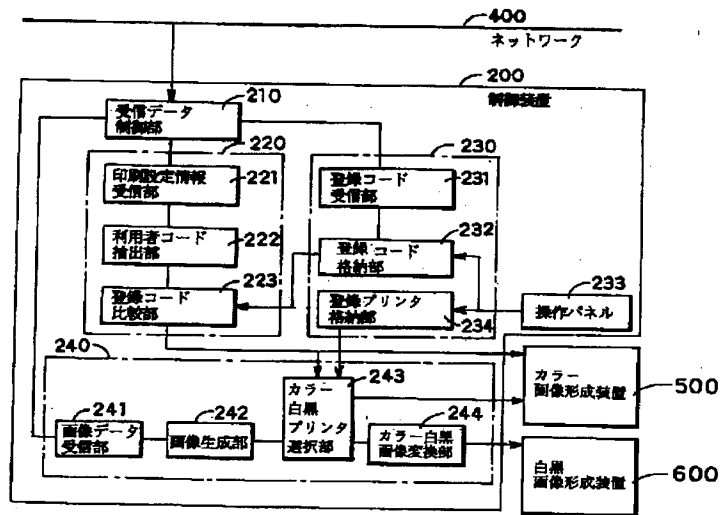
☒ カラー印刷 ☐ 白黒印刷のみ

プリンタ名 123.123.123.12

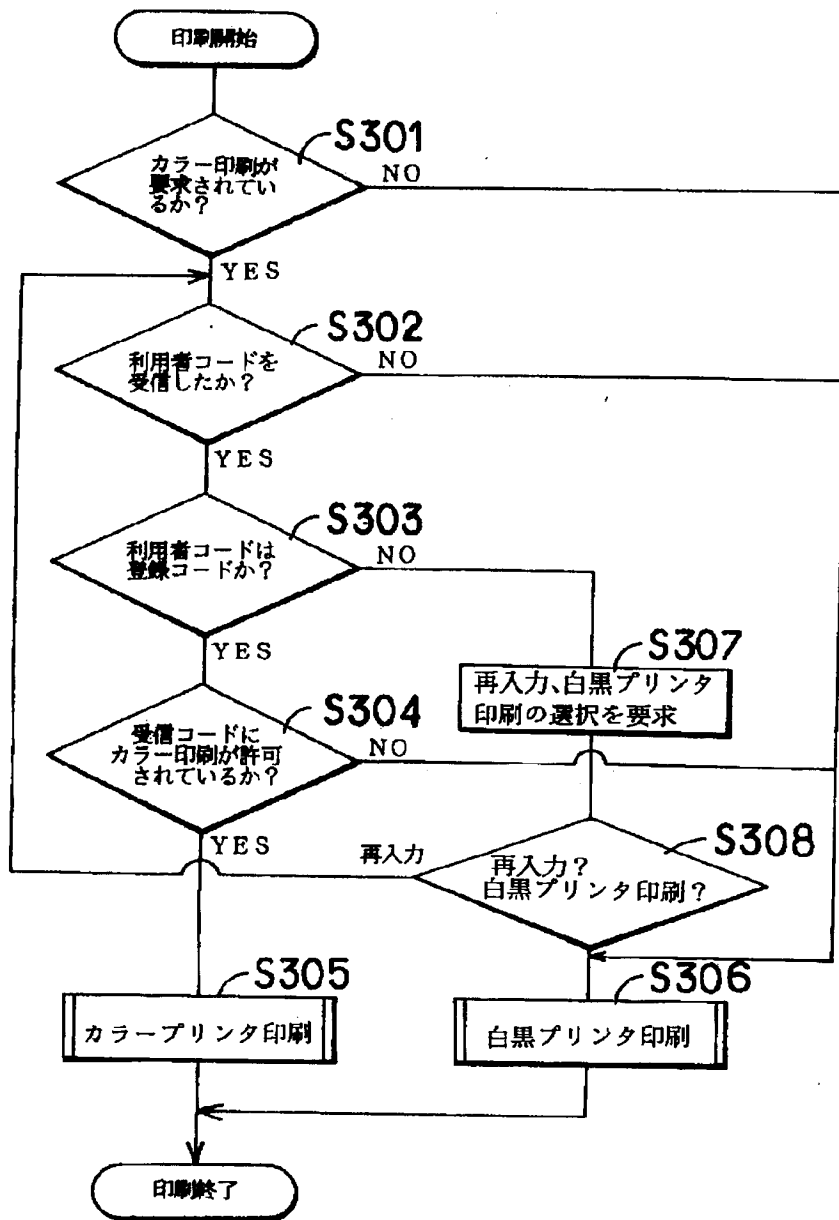
利用者コード 01234567

OK キャンセル

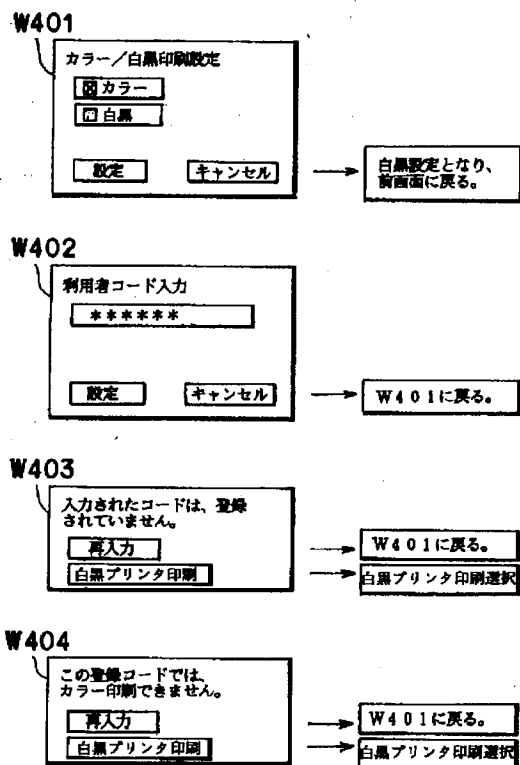
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶
H04N 1/46

識別記号

FI
H04N 1/46

C